

5 香川県における新生児救急医療システムの 推進とその効果について

— 特に香川県母子統計改善との関連について —

古川 正強	松村 長生
	(国立療養所香川小児病院)
浜田 嘉徳	辻 正子
	(国立善通寺病院)
岡本 喬	(高松赤十字病院)
尾崎 寛	(香川県立中央病院)
加藤 雅子	(高松市民病院)
泉川 慶喜	(尾島総合病院)
日浦 恭一	(栗林病院)

はじめに

香川県における母子統計は昭和50年に新生児死亡率、乳児死亡率とともに全国で最悪の値を記録している、その後急速な改善がみられ全国的に注目を集めている(表1)。

今回その要因の一端について調査検討を行ったので報告する。

I 調査対象および方法

昭和53年10月香川県下の主要な7カ所の大病院に昭和50年1月から、昭和52年12月までの低出生体重児の収容および死亡状況についての調査を依頼した(表2)。

II 調査成績

1) 7大病院の低出生体重児収容状況 (表3)

香川県の低出生体重児出生数は昭和50年の928名から、昭和52年の

780名と大巾に減少したにもかかわらず、7大病院の低出生体重児収容数は昭和50年の356名から、昭和52年の388名と年々増加している。特に院外出生児の収容が昭和50年の123名から昭和52年は198名と著明に増加している。昭和52年は院内出生の190名に対し、院外出生198名と院外出生が院内出生より多い結果となっている。

2) 収容した低出生体重児の体重区分 (表4)

7大病院に収容された低出生体重児を500gずつに区分してみると2499~2000gの範囲のものが最も多く、体重が減るにしたがって、収容数は減少している。7大病院の中で香川小児病院だけの収容状況をみると、保育器内保育が必要と思われる1999g以

下の低出生体重児の収容に関しては、昭和51年以後では7大病院収容の中の約半数を占めている。

3) 7大病院に収容された低出生体重児の県出生に対する割合(表5)

7大病院に収容された低出生体重児の県出生に対する割合を、体重区分別に検討した。低出生体重児全体では昭和50年の県出生数928名に対し、収容数356名で、収容率38.4%、昭和51年は県出生数867名、収容数375名、収容率43.3%、昭和52年は県出生数780名、収容数388名、収容率49.7%と年々収容率は増加し、昭和52年では低出生体重児のほぼ半数が7大病院に収容されている。保育器内保育が必要とされる1999g以下の低出生体重児の収容率はさらに多く、昭和50年59.9%、昭和52年は68.9%に達した。NICUでの管理が必要な場合が多い1499g以下の極小未熟児の収容率は、昭和50年62.1%、昭和51年66.7%と高率であった。7大病院のうちの香川小児病院についての県出生に対する収容率をみると、昭和51年の1999g以下の収容率は28.6%、1499g以下の収容率は33.3%で、県下の低出生体重児の約3割が院外より香川小児病院へ送られていることになる。

4) 7大病院に収容された低出生体重児

の早期新生児死亡数と死亡率(表6)

7大病院に収容された低出生体重児の早期新生児死亡数は、収容数の増加とは逆に減少し、昭和50年40名、昭和51年28名、昭和52年19名と5年間で半減した。死亡率でも昭和50年11.2%、昭和51年7.5%、昭和52年4.9%と著減している。これを昭和51年の全国低出生体重児の死亡率5.78%と比較してみると、昭和50年は2倍の悪い値を示し、昭和51年は約2%高率であるが、昭和52年では逆に約1%の低率となった。十分な呼吸管理が行えるようになった昭和52年からは、死亡率4.9%と著明な減少が認められる。

7大病院の体重区分別低出生体重児死亡数と、死亡率をみると、2499g~2000gでは、昭和50年23%、昭和51年27%、昭和52年2.9%と大きな変化はみられない。1999~1500gでは昭和50年12.0%、昭和51年8.3%、昭和52年6.0%と2年後に死亡率は半減した。1499~1000gでは昭和50年43.3%、昭和51年26.2%、昭和52年には6.7%と2年後には死亡率が6分の1以下に著しく減少した。999g以下では例数が少ないが、死亡率は昭和50年の100%から、昭和51年75%、昭和52年57.1%年に減少している。病的な院外よりの低出生体重児を収容することの多い、香川小児病院について、体重区分別の死亡率をみると、7

大病院の死亡率より全般にやゝ高い率を示している。

5) 早期新生児死亡に占める早期低出生体重児の割合(表7)

昭和50年の香川県早期新生児死亡数は130名であり、7大病院の早期新生児死亡は45名で、7大病院早期新生児死亡の県早期新生児死亡に対する割合は34.6%であった。昭和51年はそれぞれ、101名に対し48名で、その割合は47.5%と上昇し、昭和52年では75名中41名で、その割合は54.7%に増加した。

次に県早期新生児死亡および7大病院早期新生児死亡に対する7大病院の早期低出生体重児死亡の割合を検討した。7大病院の早期低出生体重児死亡数は昭和50年40名、昭和51年28名、昭和52年19名と減少し、県の早期新生児死亡に対する割合もそれぞれ、30.8%、27.7%、25.3%と年々減少している。また7大病院の早期新生児死亡に対する早期低出生体重児の割合をみると、昭和50年の88.9%という高値から、昭和51年58.3%、昭和52年46.3%と半減している。

香川小児病院の早期新生児死亡数は昭和51年の32名をピークに減少の傾向にあり、県の早期新生児死亡および7大病院早期新生児死亡に対する割合もそれぞれ、昭和51年の31.7%、

66.7%をピークに、昭和52年は22.7%、41.5%と減少している。

Ⅲ 考案

近年における新生児医療の進歩は著しくその救命は数年前まではほとんど絶望的にさえ思っていた、出生体重1000gで、呼吸障害を伴っているような極小未熟児でさえ、高頻度で救命できるようになった。我々の今回の調査においても、1499~1000gの極小未熟児の死亡率は昭和50年30名中13名、43.3%と高く、特に999g以下の超極小未熟児では、昭和50年では11名中11名、100%の死亡率であった。しかしわずかに2年後の昭和52年には1499~1000gの死亡率は30名中2名、6.7%と激減、999g以下でも、7名中4名、57.1%に減少した。このような現象は未熟児医療においてばかりでなく、小児医療全体にとっても、まさにかつてない画期的出来事といっても過言ではない。これほどの短期間にその死亡率が激減した例はいまだかつて認められない。

これほどまでに新生児医療に変革をもたらした主因は、何といても持続陽圧呼吸法を中心とする呼吸管理の確立であろう。昭和50年11月我々の施設(香川小児病院)では、瀕死の極小未熟児に初めて持続陽圧呼吸を施行し、その劇的な効果に興奮させられた。それを契機に我々は持続陽圧呼吸装置、新生児用人工呼吸器、全自動血液ガス分析装置、新生児モニター等を整備し、NICUを確立してきた。51年後半

からは香川県下の各病院も呼吸管理を行う所も増え、現在我々の施設以外にも7大病院のうち2カ所で新生児用レスピレーター、新生児モニターを備え、NICU管理が行えるようになった。

香川県における新生児医療進展のもう一つの要因として、新生児医療の地域化が上げられる。昭和50年頃より香川小児病院を中心として新生児医療の地域化が進展し、今回の調査でも表5に示すごとく、低出生体重児の病院収容率は増加し、昭和51年では県低出生体重児の43.3%を収容しており、特に保育器内保育を必要とする1999g以下の低出生体重児の収容は68.9%の高率となっている。また表3に表すごとく昭和52年では7大病院の低出生体重児の収容数の中で、院内出生190名に対し、院外出生198名と院外出生が、院内出生より多いということも、香川県における新生児医療の地域化が推進していることを示している。この地域化に伴う新生児の搬送には、昭和53年8月香川小児病院に公的に提供された新生児専用の救急車が今後増々大きく貢献するものと思われる。

低出生体重児の死亡率を低下させることが、その地区の母子統計の改善に結びつくことは、表7に示す、昭和50年の7大病院早期新生児死亡45名の中で、早期低出生体重死亡が40名、88.9%を占めていることから明らかであろう。我々は香川県における急速な低出生体重児死亡の減少について、昭和52年度日本新生児学会にて報告し、昭和50年全国最悪を記録した香川県の新生児死亡率、乳児死亡率は、今後急速な改善がみられるだろうと予測発表した。はたせるかな我々の予測したごとく

昭和52年の母子統計では表1に示すごとく、新生児死亡率は全国で19位、乳児死亡率は27位と改善された。さらにその地域の新生児医療の成績をもっともよく反映するものと考えられる周産期死亡率では、全国5位と目ざましい改善がみられている。昭和50年まで300名前後であまり変らなかった香川県の周産期死亡数は、昭和51年、昭和52年とも50名以上の減少がみられ、昭和52年は180名と激減した。それに伴い、周産期死亡率も昭和50年の19.1(全国16.1)から、昭和52年は12.5(全国14.1)と全国平均を大きく下まわった。周産期死亡の中では早期新生児死亡のみでなく、後期死産も著減しているが、これは地域の産婦人科での妊婦管理の向上とともに、従来は生後まもなく死亡し、後期死産とされていたものが、新生児医療の地域化の推進により、他院へ搬送される傾向が強まった結果と考えられる。香川県における母子統計は昭和53年はより一層改善しているものと予測している。

以上今回香川県下7大病院の低出生体重児収容および早期新生児死亡の状況調査を行ったのを機会に、香川県における新生児救急医療システムの推進にともなうその効果について検討を行った。その結果香川県母子統計の目ざましい改善に結びつく要因として考えられるものをまとめると1)昭和50年5月開院した香川小児病院の設立にともなう、NICUおよび香川県西讃地区を中心とする新生児医療の地域化の確立2)県下の主要な病院の小児科医が新生児に関心をもつものが多く、親密な連絡のもとに比較的早くより急速に県下の新生児医

療の内容が向上したこと、3) 香川県が比較的コンパクトで、年間出生数も15,000前後と少く、また地理的に新生児の搬送に不便な地区が少ないこと、4) もちろん県下の産婦人科医、保健婦、行政にたずさわる人々の母子保健に対する熱意と努力、などが上げられる。

まとめ

香川県下7大病院における低出生体重児の収容および死亡状況について調査検討し、香川県下の新生児医療が昭和51年頃より著明

に推進されていることが明らかとなった。そのことが昭和50年香川県の新生児死亡率、乳児死亡率全国最悪値より、昭和52年には特に周産期死亡率を筆頭に著明に改善され、全国的に注目を集めるにいたっている主因であると考えられる。

文 献

- 1) 昭和49～51年度香川県衛生統計年報
- 2) 昭和53年国民衛生の動向

表 1

香 川 県 母 子 統 計

	乳 児 死 亡			新 生 児 死 亡			周 産 期 死 亡			早 期 新 生 児 死 亡			後 期 死 産		
	実数	率	全国順位	実数	率	全国順位	実数	率	全国順位	実数	率	実数	率	実数	率
昭和48	222	13.5	39 (全国113)	152	9.8	40 (全国7.4)	298	18.2	23 (全国18.0)	113	6.9	185	11.3	(全国122)	
49	215	13.3	44 (全国10.8)	155	9.6	46 (全国7.1)	322	19.9	42 (全国17.0)	127	7.8	195	10.0	(全国113)	
50	214	13.8	47 (全国10.0)	151	9.7	47 (全国8.8)	298	19.1	44 (全国16.1)	130	8.4	168	10.8	(全国10.7)	
51	157	10.3	31 (全国9.3)	116	7.6	37 (全国6.4)	247	16.3	38 (全国14.8)	101	6.6	146	9.6	(全国9.7)	
52	132	9.2	27 (全国8.9)	88	6.1	19 (全国6.1)	180	12.5	5 (全国14.1)	75	5.2	105	7.3	(全国9.1)	

表 2

1. 国立善通寺病院 小児科
2. 高松赤十字病院 小児科
3. 香川県立中央病院 小児科
4. 高松市民病院 小児科
5. 屋島総合病院 小児科
6. 栗林総合病院 小児科
7. 国立療養所香川小児病院小児科

表 3

香川県低出生体重児数と7大病院の収容数

	低出生体重児 出生数	7 大 病 院 収 容 数		
		院内出生	院外出生 (香川小児病院)	計
昭和50	928	233	123 (55)	356
51	867	191	184 (144)	375
52	780	190	198 (152)	388

表 4

低出生体重児の体重区別出生数と病院収容数

	昭和50年			昭和51年			昭和52年	
	県出生	7大病院	(香川小児)	県出生	7大病院	(香川小児)	7大病院 (香川小児)	
2500 g	93	7	(2)	83	7	(5)	8 (3)	
2499 ~ 2000	613	216	(35)	578	226	(80)	243 (89)	
1999 ~ 1500	156	92	(13)	137	96	(36)	100 (44)	
1499 ~ 1000	49	30	(5)	58	42	(21)	30 (16)	
999 ~	17	11	(0)	11	4	(2)	7 (0)	
計	928	356	(55)	867	375	(144)	388 (152)	

表 5

低出生体重児の体重区別病院収容割合

	昭和50年		昭和51年	
	7大病院 (香川小児)		7大病院 (香川小児)	
2500 g	7.5 % (2.2)		8.4 % (6.0)	
2499 ~ 2000	35.2 (5.7)		39.1 (13.8)	
1999 ~ 1500	59.0 (8.3)		70.0 (26.3)	
1499 ~ 1000	61.2 (10.2)		72.4 (36.2)	
999 ~	64.7 (0)		36.4 (18.2)	
2500 以下 合計	38.4 (5.9)		43.3 (16.6)	
1999 以下 合計	59.9 (8.1)		68.9 (28.6)	
1499 以下 合計	62.1 (7.6)		66.7 (33.3)	

表 6

収容された低出生体重児の死亡数と死亡率

	7 大 病 院						香 川 小 児 病 院						全 国 51 年 死亡率
	50 年		51 年		52 年		50 年		51 年		52 年		
	死亡/	率	死亡/	率	死亡/	率	死亡/	率	死亡/	率	死亡/	率	
2500g 以下 合 計	40/356	11.2	28/375	7.5	19/388	4.9	6/55	10.9	16/144	11.1	8/152	5.3	5.78
2500g	0/7	0	0/7	0	0/8	0	0/2	0	0/5	0	0/3	0	0.96
2499~2000	5/216	2.3	6/226	2.7	7/242	2.9	0/35	0	5/80	6.3	4/89	4.5	1.92
1999~1500	11/92	12.0	8/96	8.3	5/100	6.0	2/13	15.4	3/36	8.3	4/44	9.1	11.8
1499~1000	13/30	43.3	11/42	26.2	2/30	6.7	4/5	80.0	7/21	33.3	0/16	0	37.0
999~	11/11	100	3/4	75.0	4/7	57.1	0/0	-	1/2	50.0	0/0	-	80.4

表 7

香川県早期新生児死亡および7大病院
早期新生児死亡に占める低出生体重児の割合

	昭和50年	昭和51年	昭和52年
香川県早期新生児死亡数	130	101	75
7大病院早期新生児死亡数	45	48	41
” の県早期新生児死亡に対する割合	34.6%	47.5%	54.7%
7大病院早期低出生体重児死亡数	40	28	19
” の県早期新生児死亡に対する割合	30.8%	27.7%	25.3%
” の7大病院早期新生児死亡に対する割合	88.9%	58.3%	46.3%
香川小児病院の早期新生児死亡数	18	32	17
” の県早期新生児死亡に対する割合	13.8%	31.7%	22.7%
” の7大病院早期新生児死亡に対する割合	40.0%	66.7%	41.5%
香川小児病院の早期低出生体重児死亡数	6	16	8
” の県早期新生児死亡に対する割合	4.1%	15.8%	10.7%
” の7大病院早期新生児死亡に対する割合	13.3%	33.3%	19.5%
” の7大病院早期低出生体重児死亡に対する割合	15.0%	57.1%	42.1%
” の香川小児病院早期新生児死亡に対する割合	33.3%	50.0%	47.1%

↓ **検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

はじめに

香川県における母子統計は昭和 50 年に新生児死亡率、乳児死亡率とともに全国で最悪の値を記録してしまい、その後急速な改善がみられ全国的に注目を集めている(表 1)。

今回その要因の一端について調査検討を行ったので報告する。